

3140776

6.

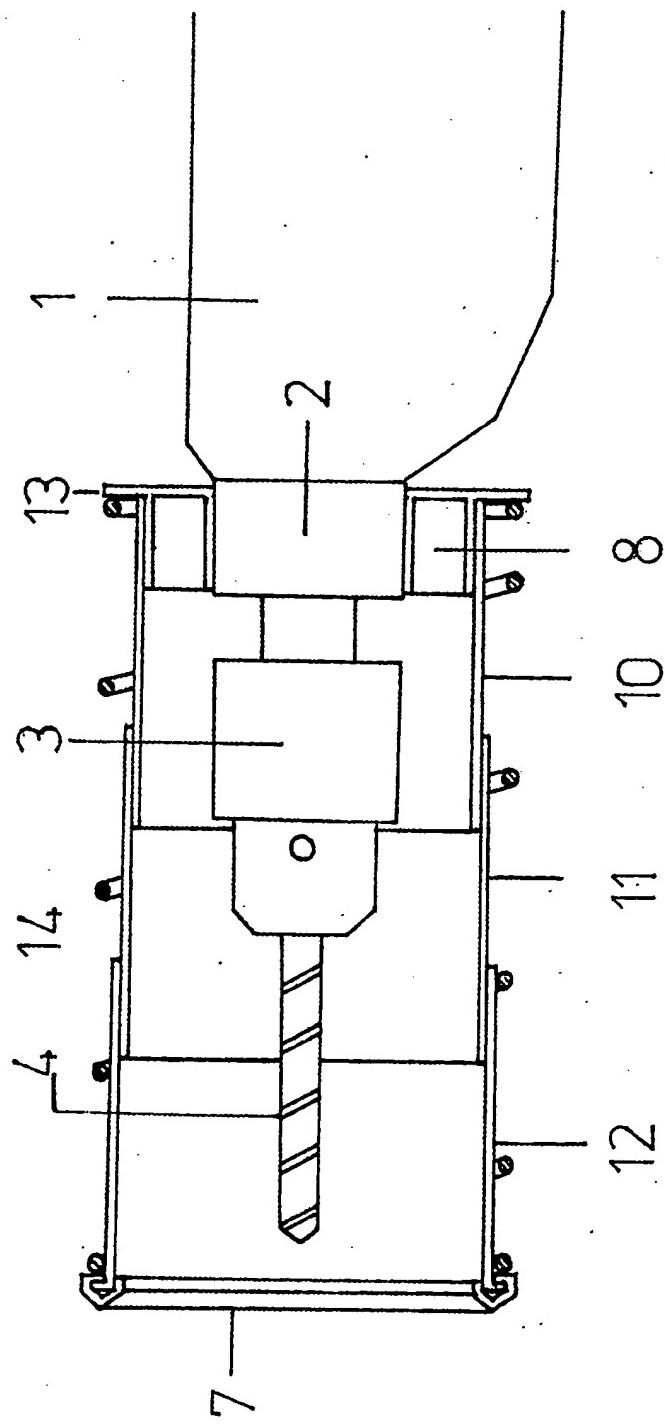


FIG. 2

100-001-41

3140776

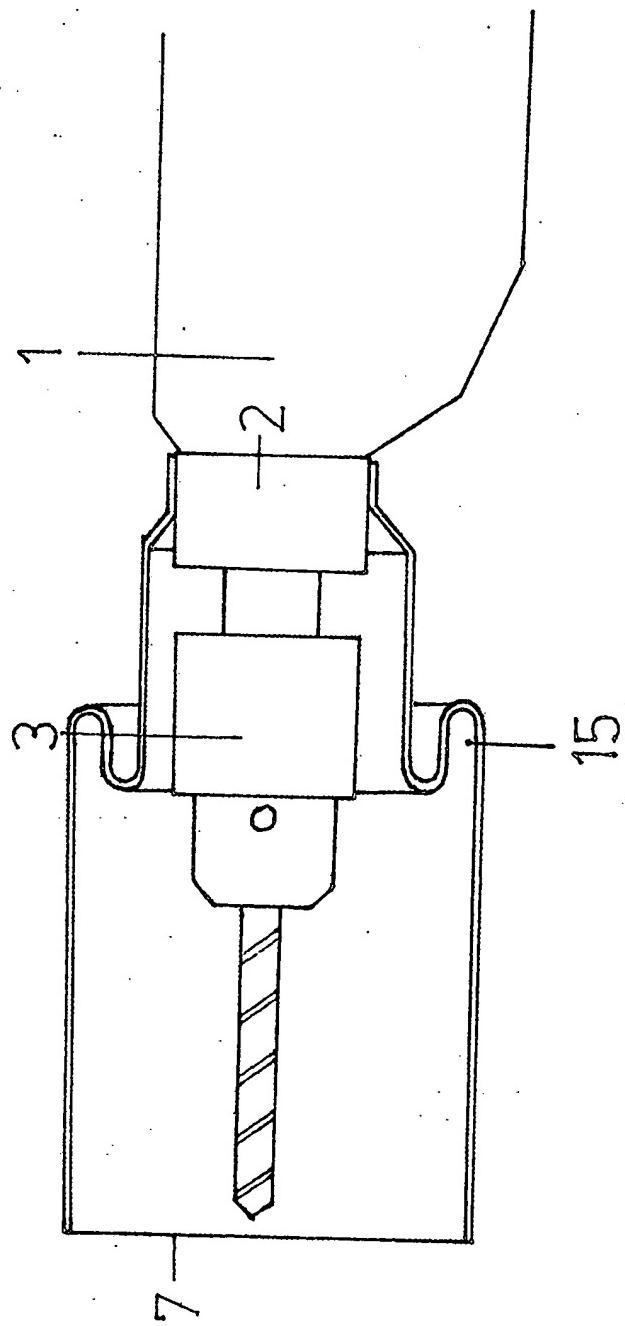


FIG. 3

18-00-47

3140776

8.

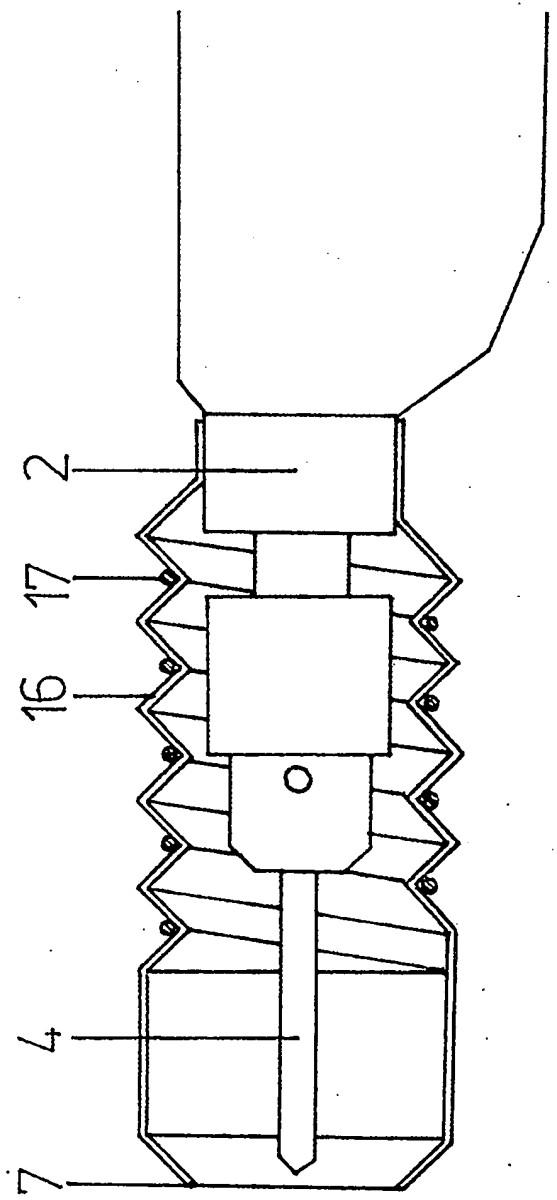


FIG. 4

19-01-47

⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑩ Offenlegungsschrift
⑪ DE 31 40 776 A 1

⑤ Int. Cl. 3:
B23B 45/00

DE 31 40 776 A 1

⑥ Anmelder:
Schönherr, Thomas, 7000 Stuttgart, DE

⑦ Erfinder:
Spengler, Doris; Schönherr, Thomas, 7000 Stuttgart, DE

DE 31 40 776 A 1

⑫ Vorrichtung zum Auffangen von Bohrstaub und dergl. für Handbohrmaschinen

Ein federnd elastischer Hohlkörper ist am Bohrmaschinenhals leicht lösbar angebracht und umschließt den Bohrer. Die Sturzfläche, die über dem Bohrer hinausragt, ist ggf. mit einer anschmiegsamen Lippe versehen. Beim Bohren wird der Hohlkörper, der z.B. in Figur 1 mindestens teilweise mit einem Faltenbalg versehen ist, entsprechend der Eintauchtiefe des Bohrs zusammengedrückt und sammelt den anfallenden Bohrstaub/Späne. Zum Werkzeugwechseln und zum Entleeren lässt sich der Hohlkörper leicht vom Bohrmaschinenhals abnehmen. Der Hohlkörper besteht aus durchsichtigem Material und ermöglicht somit die Sicht in den Bohrbereich. So wird der Bohrstaub/Späne auf einfachste Weise sicher aufgefangen. Die Handbohrmaschine kann trotz der Vorrichtung frei bewegt werden. Die Vorrichtung ist kostengünstig (speziell Fig. 1 und 4 billig und einfach herzustellen) leicht zu verwenden und somit auch für den Heimwerker praktikabel.

(31 40 776)

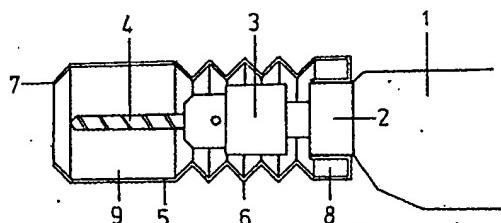


FIG. 1

DE 31 40 776 A 1

14-10-01

3140776

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Auffangen von Bohrstaub und dergl. für Handbohrmaschinen, bestehend aus einem Hohlkörper, der in sich stabil ist und der das Bohrwerkzeug umschließt und sich beim Bohren längs der Bohrachse um den gleichen Betrag, wie der Bohrer eintaucht, verkürzt, dadurch gekennzeichnet, daß die freie Stirnkante des Hohlkörpers den Bohrer überragt und der Hohlkörper leicht lösbar am Bohrmaschinenhals angebracht ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der federnd elastische Hohlkörper zylinderförmig ausgebildet ist und zumindest teilweise aus einem Faltenbalg besteht, der sich beim Bohren zusammendrückt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper aus mindestens zwei übereinanderschiebbaren Muffen besteht, von denen sich die größere Muffe gegen die Kraft einer Wendelfeder über die kleinere schieben läßt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Bohrmaschinenhals Fig. 2 (2) und Muffe (5) ein u-förmiger Ring (9) so ausgebildet ist, daß sich darin der Staub sammelt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der elastische Hohlkörper längs der Bohrachse durch eine Falte (15), die sich beim Bohren in Richtung Bohrmaschine wölkt, zurückziehen läßt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Hohlkörper zumindest teilweise aus einem wendelförmig ausgebildeten Faltenbalg besteht.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß in den Faltenbalg eine umlaufende Wendelfeder eingelegt ist..
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper bzw. der u-förmige Ring mittels einer Schraube oder Klemmverbindung am Bohrmaschinenhals angebracht ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1,2,3,4,6,7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsteil des Hohlkörpers mit dem Bohrmaschinenhals zugleich die Staubauffangtasche bildet.

04-10-81
-2-

3140776

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnkante (7) des Hohlkörpers mit einer anschmiegsamen Lippe versehen ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper aus einem durchsichtigen Material besteht.

24-10-61

3140776

-3-

Titel

Vorrichtung zum Auffangen von Bohrstaub und dergl. für Handbohrmaschinen.

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auffangen des anfallenden Bohrstaubs, speziell an Handbohrmaschinen, sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich nutzbar.

Zweck

Beim Bohren fällt immer sehr viel Bohrstaub an, der üblicherweise nicht aufgefangen wird. Dadurch kommt es zu einer Verschmutzung der Umgebung und beim Über-Kopf-Bohren zu einer Belästigung des Arbeitenden, dem z.B. oft Bohrstaub in die Augen fällt.

Stand der Technik und Kritik

Bekannt ist eine Vorrichtung zum Absaugen des Staubes mit Hilfe eines von der Bohrmaschine angetriebenen Turbinenrads (DE-GM 77 10 805) Hierfür wird jedoch eine Spezialbohrmaschine benötigt.

Weiterhin ist eine Vorrichtung bekannt, die an einem Arbeitsständer für Kraftwerkzeuge angebracht ist. (DE-OS 27 15 378) Sie setzt also den Arbeitsständer voraus, ist daher nur zum Senkrecht- nach unten-Bohren geeignet und nur für stationäre Maschinen.

Diese bekannten Einrichtungen sind aufwendig, voluminös und teuer und daher z.B. für den Heimwerker nicht praktikabel.

Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei der Verwendung von instationären Handbohrmaschinen den anfallenden Bohrstaub auf einfachste und sichere Art und Weise aufzufangen, kostengünstig, leicht verwendbar und ohne zusätzliche Hilfsmittel.

Lösung

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltung

Um das Auffangen des Bohrstaubs auf einfache und kostengünstige Weise zu erreichen, ist der federnd elastische Hohlkörper zylinderförmig ausgebildet und besteht zumindest teilweise aus einem Faltenbalg, der sich beim Bohren zusammendrückt. Weitere Einzelheiten und Ausgestaltungen der Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung an Hand der Zeichnungen näher beschrieben und erläutert wird.

14-10-81

3140776

-4-

Erzielbare Vorteile

Die o.a. Erfindung ermöglicht das sichere Auffangen des anfallenden Bohrstaubs, insbesondere beim Waagrecht- oder Über-Kopf-Bohren, und verhindert somit die Verschmutzung der Umgebung und die Belästigung des Arbeitenden auf kostengünstige und unkomplizierte Weise.

Der Arbeitende kann jede handelsübliche Maschine benutzen und braucht keine weiteren Zusatzeinrichtungen. Er kann sich mit der instationären Maschine frei bewegen.

Beschreibung Fig. 1

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in Figur 1 dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben:

Der zylinderförmige, durchsichtige Hohlkörper (5) aus federnd elastischem Material wird auf dem Bohrmaschinenhals (2) reibschlüssig angebracht, ist also während des Bohrens mit der Bohrmaschine verbunden. Der Hohlkörper ist länger als der Bohrer (4) selbst. Der Faltenbalg (6) läßt sich längs der Bohrachse zusammendrücken, dadurch kann sich der Hohlkörper um den gleichen Betrag, wie der Bohrer beim Bohren eintaucht, verkürzen. Außerdem läßt sich dadurch der Hohlkörper problemlos soweit zusammendrücken, daß der Bohrer mit dem üblichen Werkzeug (Bohrfutterschlüssel) gewechselt werden kann. Die an dem zu bohrenden Gegenstand anliegende Kante (7) des Hohlkörpers ist so ausgebildet, daß sie ausreichend dicht an dem zu bohrenden Material anliegt. Dies wird dadurch erreicht, daß der Rand (7) aus geeignetem Material besteht (z.B. Gummilippe).

Die Form des Hohlkörpers ist so ausgebildet, daß sich der Bohrstaub beim vertikalen Bohren in Teil (8) des Hohlkörpers sammelt, beim horizontalen Bohren in Teil (9). Der Hohlkörper ist leicht lösbar befestigt und kann zum Ausleeren des Bohrstaubs abgenommen werden; oder der Arbeitende kippt die Bohrmaschine samt dem Hohlkörper senkrecht nach unten. Der Hohlkörper ist durchsichtig, damit die Sichtkontrolle beim Bohren gewährleistet ist. Diese Vorrichtung zum Auffangen von Bohrstaub ist kostengünstig und paßt, wegen des genormten Bohrmaschinenhalses, auf alle deutschen Bohrmaschinen.

Beschreibung Fig. 2

Der Hohlkörper besteht aus mindestens zwei übereinanderschiebbaren Muffen (10) und (11), so ausgebildet, daß sich Muffe (11) gegen die Kraft einer Wendelfeder (14) beim Bohren über Muffe (10) schiebt. Die Muffe (10) ist mit einem u-förmigen Ring (13) verbunden. Dieser Ring (13) ist am Bohrmaschinenhals reibschlüssig angebracht und fängt mittels Hohlraum (8) den Staub auf. Gleichzeitig dient der Ring als Anlagefläche für die Wen-

14-10-81

3140776

-5-

wendelfeder(14), die dazu dient, die Muffe(11) in ihre Ausgangslage zurückzuschieben. Die Stirnkante (7) des Hohlkörpers ist dichtend ausgebildet (z.B. Gummilippe). Der Hohlkörper besteht aus durchsichtigem Material.

Beschreibung Fig. 3

Der Hohlkörper besteht aus elastischem, durchsichtigem Material und ist so ausgebildet, daß sich die Falte (15) beim Eintauchen des Bohrers (4) in Richtung Bohrmaschine wölkt und nach dem Bohren in die Ausgangslage zurückgeht. Die Stirnkante des Hohlkörpers ist ggf. mit einer dichten Lippe versehen. Der Hohlkörper ist am Bohrmaschinenhals mittels einer Klemm- oder Schraubverbindung angebracht.

Beschreibung Fig. 4

Der Hohlkörper besteht aus federnd elastischem, durchsichtigem Material und besteht zumindest teilweise aus einem wendelförmig ausgebildeten Faltenbalg (16). In diesen ist eine Wendelfeder (17) eingelegt. Der Hohlkörper ist am Bohrmaschinenhals reibschlüssig und leicht lösbar angebracht. Die freie Stirnkante (7) übertragt den Bohrer und ist ggf. mit einer dichten Lippe versehen.

Nummer: 3149776
Int. Cl.³: B 23 B 45/00
Anmeldetag: 14. Oktober 1981
Offenlegungstag: 28. April 1983

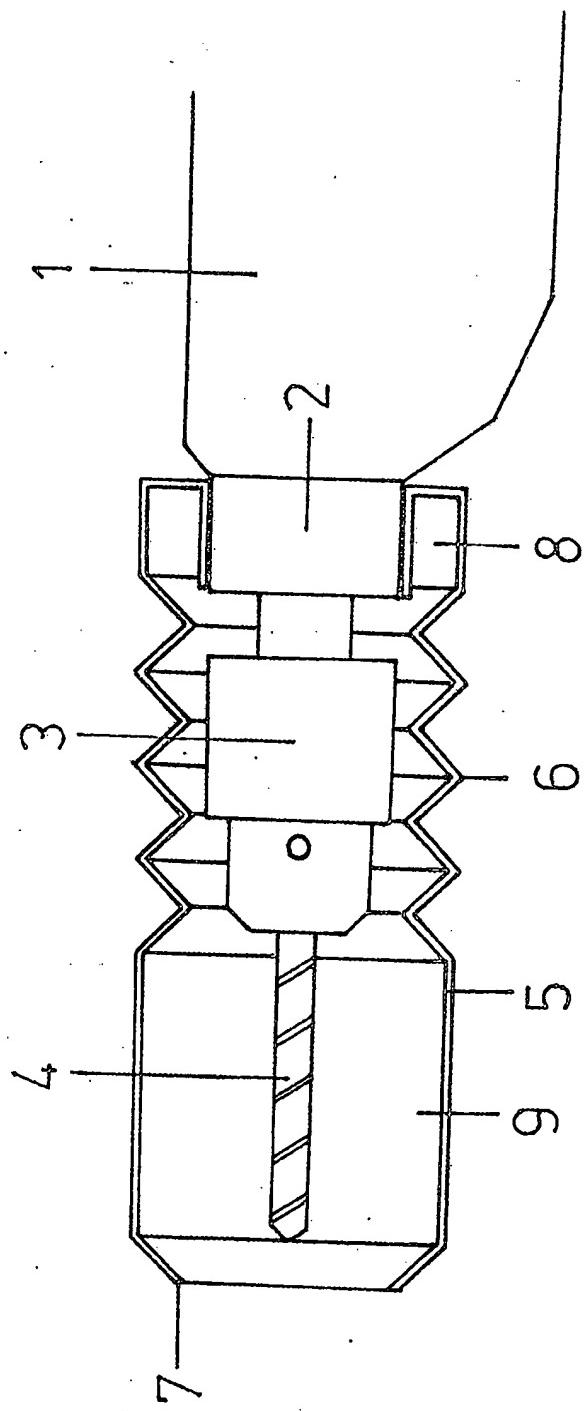


FIG. 1

12.01.43